Nr. 9. Friedrich Georg Wieck's 1863.



Deutsche Illustrirte Gewerbezeitung

Herausgegeben von Dr. Otto Dammer.

Achtundzwanzigster Jahrgang. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter. Wöchentlich ein Bogen.

Ueber den Schutz der Photographie, bezüglich der unberechtigten Nachahmung, in Vergleich mit den anderen Vervielfältigungsmitteln der bildlichen Darstellungen.

Von A. Martin.

Wenn man Nachfrage hält, ob und wie in den verschiedenen Ländern die Erzeugnisse der Photographie gegen unbefugte Nachahmung geschützt seien, so erhält man niemals recht befriedigende Antworten. Es scheint, daß diese Angelegenheit noch nirgend vollkommen gesetzlich geregelt sei, und daß in den meisten vorkommenden Klagefällen die individuelle Anschauung der Richter, bei Fällung des Urtheils, den Ausschlag gibt. Es erscheint wünschenswerth, daß man in maßgebenden Kreisen, den Beziehungen der Photographie zu den übrigen graphischen Künsten, sein Augenmerk zuwende. In den nachfolgenden Zeilen will ich versuchen diese Verhältnisse näher zu beleuchten und glaube um so mehr in dem Umstande eine Entschuldigung zu finden, als dem Vernehmen nach, gegenwärtig in Frankfurt eine Kommission tagen soll, welche sich mit der Formulirung eines Gesetzes zum Schutze des geistigen und artistischen Eigenthums zu befassen hätte.

Die Photographie ist ein neuer Zweig bildlicher Darstellungen. Ihre hohe Ausbildung und ihre weit ausgedehnte Benutzung machen es nöthig, daß dieselbe in gesetzlicher Beziehung, den anderen Zweigen der bildlichen Darstellungen, insofern dieselben Vervielfältigungsmittel einer bestimmten Abbildung sind, gleichgestellt werde. Wenn man auch mit einigem Schein von Recht behaupten kann, daß die Photographie, z. B. in Oesterreich, in dem Gesetze zum Schutze des geistigen Eigenthums, unter dem Ausdrucke — „Jede, ohne, Genehmigung des Urhebers unternommene Vervielfältigung eines — Werkes wird als verbotener Nachdruck erklärt, und zwar ohne Unterschied, ob hierbei das nämliche oder ein anderes Verfahren als bei Erzeugung des Originalwerkes angewendet worden ist" — einbezogen sei, so hat doch die Erfahrung gezeigt, daß die Richter an verschiedenen Orten bei Nachdrucksprozessen verschiedene Urtheile gefällt haben, obwohl der Klagefall ein und derselbe war. Es ist wünschenswerth, daß ein Gesetz so klar als möglich alle jene Fälle, wenn auch nur in allgemeinen Umrissen, bezeichne, auf welche dasselbe angewendet werden soll. Die Photographie hat so viele Nüancen und Beziehungen zu den anderen Vervielfältigungsmitteln der bildlichen Darstellungen, daß es absolut nothwendig erscheint, dieser schönen Kunst, in dem Gesetze zum Schutze des geistigen und artistischen Eigenthums auch nominell einen Platz zu gönnen und ihre Anwendung und ihren möglichen Mißbrauch durch gesetzliche Bestimmungen zu regeln.

Warum dies nicht schon lange und namentlich gleich anfangs geschehen ist, scheint in einem eigenthümlichen Umstande begründet. Die Kunstwelt hat die Photographie gleich nach ihrer Erfindung mit scheelen Augen angesehen und hat, trotz der damaligen Unvollkommenheiten derselben instinktmäßig in ihr eine Erfindung erkannt, die bestimmt war durch ihre hohe Ausbildung, den Vervielfältigungsmitteln der bildlichen Darstellungen Conkurrenz zu machen. Die Kunstkritik suchte daher schon damals die Photographie auf so niedrige Stufe als möglich zu stellen und hat dadurch das Kind mit dem Bade verschüttet. Die Fortschritte der Photographie nahmen riesenmäßige Dimensionen an und so mancher Künstler hat sich aus materiellen Rücksichten bewogen gefunden, den Pinsel wegzulegen und die Lichtstrahlen für sich zeichnen zu lassen. Keinem vernünftigen Photographen wird es je in den Sinn kommen, für die Photographie einen Kunstwerth in höherer Bedeutung des Wortes ansprechen zu wollen, selbst wenn er sich auch bewußt ist, daß ein gewisser Geschmack oder Kunstsinn zu ihrer richtigen Anwendung nothwendig sei. Es hat also vor Allem das Gesetz der Photographie ihren Platz in der Reihe der graphischen Künste anzuweisen, und wenn man dabei ganz vorurtheilsfrei zu Werke geht, so kann man gewiß nicht leugnen, daß die Photographie ein Vervielfältigungsmittel bildlicher Darstellungen sei, und daß der Kunstwerth des photographischen Bildes, insofern überhaupt eine Kopie einen Kunstwerth haben kann, in einem gewissen Zusammenhange stehe, mit dem Kunstwerth des dargestellten Gegenstandes. Wenn man z. B. ein Original-Oelgemälde auf photographischem Wege reproducirt, so wird doch gewiß niemand leugnen, daß die Photographie gewissermaßen eine Emanation des Oelgemäldes sei und den Kunstwerth des Oelgemäldes gewiß besser zu repräsentiren im Stande ist, als eine schlecht gemachte Lithographie. Hierbei ist jedoch vor Allem zu bemerken, daß ein Gesetz gegen den Nachdruck, nur die Vervielfältigung überhaupt ins Auge zu fassen habe, nicht aber den Kunstwerth der Vervielfältigung, denn es schützt bildliche Darstellungen, mögen sie gut oder schlecht sein, und verbietet widerrechtliche Reproduktionen, gleichviel, ob sie besser oder schlechter als die Originale sind. Die häufigen Klagen, welche gegen den photographischen Nachdruck existiren, beweisen hinlänglich, daß

die Photographie ein wirkliches Ersatzmittel anderer graphischen Künste sei; es wäre also vor Allem in dem Gesetze auszusprechen, daß die Photographie ein **Kunstmittel** sei und in Bezug auf die Nachahmung oder den Nachdruck bildlicher Darstellungen, den andern Vervielfältigungsmitteln der graphischen Künste anzureihen wäre. Durch die gesetzliche Feststellung der so eben ausgesprochenen Ansicht ist jedes Kunstwerk jedwede bildliche Darstellung, im Sinne der allenfalls bestehenden Gesetze auch vor unberufener Nachahmung durch den photographischen Prozeß geschützt.

Die schnelle und leichte Weise aber, durch welche man eine Photographie erzeugen und eine schon vorhandene Photographie kopiren kann, macht es nothwendig, daß auch der Photograph gegen unberufene Nachahmung seiner eigenen, selbstständig ausgeführten Erzeugnisse geschützt werde. Dieser Punkt des Gesetzes hat allerdings bei den bestehenden Umständen seine Schwierigkeit. Die Gegner der Photographie behaupten nämlich, daß dieselbe ein Substrat für das Gesetz zum Schutze des geistigen oder artistischen Eigenthums nicht bilden könne; die Photographie involvire kein geistiges oder artistisches Eigenthum, sie sei blos das Resultat einer mechanischen Kunstfertigkeit, basirt auf die Kenntniß und Benützung optischer und chemischer Prozesse, und ihre Produkte rangiren sich in die Kategorie der Gewerbserzeugnisse.

Die Frage also, die wir zunächst zu erörtern haben, zerfällt gewissermaßen in zwei Theile:

1. haben wir zu beweisen, ob die Photographie wirklich das Substrat eines geistigen oder artistischen Eigenthumes bilden könne oder nicht, und

2. ob man auch im verneinenden Falle berechtigt sei, ihre Erzeugnisse für vogelfrei zu erklären, oder welchen Schutz man diesen letzteren gewähren könnte, falls man ihnen den Schutz des geistigen oder artistischen Eigenthums verweigern zu müssen glaubt.

In Beziehung auf den ersten Punkt: ob die Photographie wirklich das Substrat eines geistigen oder artistischen Eigenthums bilden könne oder nicht, ist wohl nicht zu leugnen, daß, wenn man sich eine Platte photographisch bereitet, der Apparat eingestellt und das Bild nach den photographischen Grundsätzen entwickelt denkt, dieses Bild blos das Resultat einer mechanischen, auf wissenschaftlichen Principien beruhenden Kunstfertigkeit zu sein scheint. Wenn man aber bedenkt, warum man im praktischen Verkehr eine Photographie gut, die andere schlecht nennt, so ist es nicht immer der gelungene oder mißlungene Prozeß, welcher uns zu diesem Urtheil bestimmt, sondern hauptsächlich ist es die künstlerische oder nicht künstlerische Auffassung, die den guten oder schlechten Eindruck hervorruft. Die richtige Wahl der Beleuchtung und der glücklich gewählte Standpunkt bei Aufnahme von Veduten, ferner freie ungezwungene Haltung, künstlerische Lichteffekte und namentlich kunstsinnige Gruppirung bei Aufnahme von Portraiten und Personengruppen, veranlassen den verständigen Beschauer über eine bestimmte Photographie unter obigen Umständen ein günstiges Urtheil zu fällen. Will der Photograph den ästhetischen Anforderungen genügen, so hat er vor Allem sich die genaue Kenntniß des Effektes zu vergegenwärtigen, den er durch eine anzufertigende gelungene Photographie zu erreichen im Stande ist. Dieser Effekt muß seinem Geiste vorschweben und er muß mit genauer Kenntniß des chemischen Prozesses, diesen letzteren dem zu erzielenden Kunsteffekte, in so weit von diesem die Rede sein kann, anzupassen suchen. Niemand wird läugnen, daß ein echter Künstler die Photographie gewiß anders benutzen wird als ein bloßer Handlanger dieses Kunstzweiges.

Nicht unerwähnt kann ich hier lassen, daß ein Photograph oft in die Lage kommt ein Genrebild oder die Scene aus einem Theaterstücke in natürlicher Gruppirung anzuordnen, wo dann die aufgenommene Photographie als das einzige sichtbare Zeichen der idealen oder künstlerischen Conception zurückbleibt — und in dieser Beziehung unbedingt ein gewisses geistiges Eigenthum involvirt. — Erkennt man die oben entwickelten Anschauungen als die richtigen, so bleibt kein Zweifel, daß man photographischen Erzeugnissen die Berechtigung eines geistigen oder artistischen Eigenthums nicht unbedingt absprechen darf.

Nehmen wir aber an, man ließe die eben erwähnten Motive nicht gelten und die Photographie durchweg als der eigentlichen Kunst ferne stehend betrachten, so wird doch gewiß niemand leugnen, daß die von einem Photographen erzeugten Bilder, durch die Kosten der Erzeugung oder durch die Kosten des vertragsmäßig an sich gebrachten Vervielfältigungsrechtes eines Kunstwerkes, oder einer weiten zu photographischen Zwecken unternommenen Reise ein materielles Eigenthum begründen, und daß der Photograph das Recht habe, so wie jeder Industrielle, seine Erzeugnisse gegen jede unbefugte Nachahmung geschützt zu sehen. Auf dem Gebiete der Industrie besteht z. B. in Oesterreich, das Gesetz des Musterschutzes. Wir wollen es dahin gestellt sein lassen, ob dieses Gesetz überhaupt für den Schutz der Muster ausreichend ist und wollen blos untersuchen, in wie fern es auf die photographischen Erzeugnisse angewendet werden könnte. Es liegt am Tage, daß ein Photograph, der in seinem Atelier, oder, wenn wir ihn nur als Industriellen gelten lassen wollen, in seiner Bilderfabrik, jährlich eine unzählbare Menge von Photographien erzeugt, doch unmöglich jede einzelne Matrize protokolliren lassen kann; selbst dann nicht, wenn er nur die werthvolleren Bilder dieser gesetzlichen Procedur unterziehen wollte. Würde man den Musterschutz auf die photographischen Erzeugnisse anwenden wollen, so könnte dies vernünftiger Weise nur dadurch geschehen, daß der Photograph ein für allemal den gesetzlichen Schutz für alle seine Produkte nachsucht und so gewissermaßen nur die Firma oder Stampiglie seines Ateliers unter den Schutz der Gesetze stellt. Wir haben diesen Ausweg nur besprochen, um auch den Gegnern der Photographie, welche derselben um jeden Preis das Recht des geistigen Eigenthums absprechen wollen, gerecht zu werden, können aber nicht umhin zu bemerken, daß uns darin eine große Unbilligkeit zu liegen scheint, einerseits die Photographie als Vervielfältigungsmittel in ihrer Anwendung zu beschränken, wie dies die Entscheidungen mehrerer Nachdrucksprozesse bereits dargethan haben, während man sie selbst in ihrem eigenen berechtigten Wirkungskreise unbeschützt läßt, oder höchstens auf den Schutz in einem anderen Gebiete hinweist, wohin die Photographie, der Natur ihrer Objekte nach, ganz gewiß nicht gehört.

Nach dem so eben dargestellten Ansichten, glaube ich als naturgemäße Consequenz und als Beantwortung meiner zweiten Frage, den Ausspruch machen zu sollen, daß die Erzeugnisse der Photographie gegen unbefugte Nachahmung nicht unbeschützt bleiben dürfen, sondern daß dieselben das Recht haben, den Schutz eines artistischen Eigenthums in beschränktem Sinne des Wortes, in Anspruch zu nehmen.

Beiläufig sei also hier nochmals erwähnt, daß ich damit für die Photographie durchaus keinen Kunstwerth in höherer Bedeutung des Wortes beanspruche, und daß man allenfalls bei Abfassung eines neuen Gesetzes zum Schutze des geistigen Eigenthums, auch das zarteste, und auf seine Rechte eigensinnig bestehende Künstlergewissen beruhigen könnte, wenn das Gesetz zu der Ueberschrift: „Gesetz für den Schutz des geistigen und artistischen Eigenthumes“ noch die Worte hinzufügte: „und für den Schutz der bildlichen Darstellungen gegen unberechtigte Nachahmung und Vervielfältigung derselben“ durch diesen Ausweg fände die Photographie ihr Recht und ihren Platz in diesem Gesetze, ohne daß ihr dadurch ausdrücklich ein höheres geistiges Eigenthum zuerkannt würde. Die Ansicht, daß man den Schutz der photographischen Erzeugnisse dem Preßgesetz einverleiben möge, dürfte nicht stichhaltig sein, indem das Preßgesetz ganz andere Verhältnisse regelt, und bei einem zu gleicher Zeit bestehenden Gesetz gegen den Nachdruck, „Die unberechtigte Vervielfältigung“ bedingungslos dem Letzeren einverleibt werden muß.

In den vorstehenden Zeilen habe ich die Motive angegeben, welche den Verfasser eines Gesetzes zum Schutze der bildlichen Darstellungen leiten sollen und ich will es nun in den nachstehenden Zeilen versuchen, dieses Gesetz in einzelnen Paragraphen zu formuliren, kann aber dabei nicht umhin zu bemerken, daß es blos in meiner Absicht liegt in prägnanter Fassung alle jene Punkte zu berühren, welche in den eigenthümlichen Verhältnissen des photographischen Processes ihre Begründung finden, um sie vielleicht dann vorkommenden Falles, bei Abfassung eines Gesetzes, demselben zu akkomodiren.

Die photographischen Erzeugnisse haben ihre gewissen Beziehungen erstens zu den Kunstwerken im eigentlichen Sinne des Wortes; zweitens zu den Erzeugnissen ihrer eigenen Gattung und anderweitiger Vervielfältigunsmittel und drittens zu dem Publikum, in so fern die Anfertigung von Porträten einen Hauptzweig der Photographie bildet. In Erwägung dieser dreifachen Beziehungen, wird der Leser auch die nachfolgenden Paragraphen gegliedert finden.

1. Die Photographie ist ein Vervielfältigungsmittel bildlicher Darstellungen und ist in Bezug auf das Gesetz gegen den Nachdruck und die unberechtigte Nachahmung und Vervielfältigung den anderen Vervielfältigungsmitteln der zeichnenden und bildenden Kunst anzureihen, daher auch eine photographische Abbildung in allen jenen Fällen als gesetzlich unzuläßig erklärt wird, in welchen das Gesetz

gegen den Nachdruck und die unberechtigte Nachahmung und Vervielfältigung überhaupt einen Schutz gewährt.

2. Jede Photographie, welche den Schutz des Gesetzes gegen unberechtigte Nachahmung, sei es auf photographischem oder anderem Wege, in Anspruch nimmt, muß mit der Formel: „gegen unberechtigte Nachahmung und Vervielfältigung geschützt," so wie mit der Stampiglie des Photographen versehen sein.

Jedwede photographische oder auf anderem Wege erzeugte Nachahmung oder Vervielfältigung einer photographischen bildlichen Darstellung wird dann als unberechtigt erklärt, wenn dieselbe durch Kopirung oder Nachahmung eines, durch obige Formel geschützten positiven Abdrucks zu Stande gebracht wurde. Der gegen Nachdruck klagende Photograph hat dann rechtskräftige Beweise vorzulegen, daß eine unberechtigte Vervielfältigung stattgefunden hat. Wenn diese Beweise mangeln oder nicht hinreichend erscheinen, und die Klage nur auf Grund der durch Anschauung zu ermittelnden unbefugten Kopirung geführt wird, so hat in einem solchen zweifelhaften Falle, ein Beirath von Sachverständigen seine Meinung abzugeben, ob eine unmittelbare Nachahmung des in Rede stehenden Bildes, im obigen Sinne statt gefunden habe oder nicht.

Jedwede selbstständige Abbildung oder selbstständige photographische Aufname eines bereits von einem Andern photographirten Objectes, welches durch kein Gesetz, oder ausschließendes Eigenthumsrecht oder Vertragsrecht geschützt ist, wird gesetzlich als ein selbstständiges Erzeugniß betrachtet und kann in diesem Falle von einer unberechtigten Nachahmung oder Vervielfältigung keine Rede sein.

3. Der Besteller einer Photographie ist nach Anfertigung derselben zugleich wirklicher Eigenthümer des bestellten Bildes und wenn auch die Abdrücke von Seite des Photographen mit der Formel: „gegen unberechtigte Nachahmung und Vervielfältigung geschützt" versehen sind, so schützt dieselbe nur gegen die unbefugte Vervielfältigung überhaupt; der Besteller, respektive Eigenthümer, hat jedoch das Recht, das in seinem vollständigen Besitze befindliche Bild, auf jede Weise vervielfältigen zu lassen, und es hat derjenige, welcher die Vervielfältigung durchführt, im Falle einer eingebrachten Klage zu beweisen, daß ihm das Vervielfältigungsrecht von dem Besteller, respective Eigenthümer, eingeräumt wurde. In Consequenz, daß der Besteller zugleich Eigenthümer des Bildes ist, hat er auch natürlich das Recht von den Photographen zu verlangen, daß jedwede öffentliche Schaustellung oder jedweder Verkauf von Abdrücken unterbleibe und es steht dem Besteller selbst das Recht zu, nach genommenen Abdrücken die Zerstörung der Matrize zu verlangen. Dem Photographen ist es nur gesetzlich erlaubt in seiner Mustersammlung einen oder den anderen Abdruck, als unveräußerliches Probebild aufzubewahren.

Alle diese Beziehungen sind in den eigenthümlichen Verhältnissen der Photographie zu den übrigen graphischen Vervielfältigungsmitteln begründet.

Es ist allerdings richtig, daß sich viele dieser Beziehungen auch aus den bereits in verschiedenen Ländern bestehenden Gesetzen für den Schutz des artistischen Eigenthums, wie eingangs gesagt, herauslesen lassen, wenn man sie eben sucht und finden will, allein ich muß wiederholen, daß ein Gesetz so klar als möglich sein und so wenig als möglich der Interpretation bedürfen soll, daher es ganz gewiß wünschenswerth ja fast dringend erscheint, daß bei Abfassung eines neuen Gesetzes auf die erwähnten Momente Rücksicht genommen werde, oder daß eine Nachtragsverordnung erlassen werde, welche die so eben berührten Verhältnisse regelt. Es ist dies um so nothwendiger, als derjenige Photograph, welcher gerne die Rechte eines Andern anerkennt, durch Angriffe auf sein artistisches Eigenthum mitunter veranlaßt wird, Repressalien zu gebrauchen und Bilder anderer Photographen, seinem Rechtssinn entgegen zu kopiren; und niemand wird läugnen, daß doch in jedem Zweige der Rechtspflege, selbst in dem kleinsten, das Rechtsgefühl durch klare und gerechte Gesetze gehoben werden soll.

So eben, als ich den vorstehenden Aufsatz vollendet, kam mir eine Notiz vor Augen, welche zwar von älterem Datum (1862) dennoch einen kräftigen Beleg für die unklaren Anschauungen liefert, welche über die verschiedenen Rechtsbeziehungen der Photographie, selbst bei den Gerichten herrschen. Diese Notiz lautet: „Die Photographen Mayer et Pierson in Paris haben eine Klage wegen photographischer Nachbildung der Portraits von Cavour und Palmerston, die sie herausgegeben haben, eingereicht und vom Tribunal folgenden Bescheid erhalten: Da die Photographie die Kunst ist, das äußere Ansehen von Gegenständen, mit Hülfe der dunklen Kammer und einer Reihe chemischer Processe wieder zu geben und dies als eine rein mit der Hand auszuführende Arbeit anzusehen ist, zu welcher ohne Zweifel Uebung und große Geschicklichkeit gehört, welche aber in nichts mit den Werken des Malers oder Zeichners, die mit Hülfe ihrer Phantasie Compositionen und Gegenstände schöpferisch gestalten oder nach ihrer eigenen Auffassung vorhandene Gegenstände nachbilden, übereinstimmt; so kann man mit aller Anerkennung der Dienste, welche die Photographie den schönen Künsten geleistet hat, derselben doch keinen Platz unter diesen anweisen, denn in der That, die Photographie erfindet nicht und schafft nicht, sie begnügt sich mit Nachbildungen und sclavischer Wiedergabe von Gegenständen, welche in den Bereich des Objektivglases gebracht werden, und diese Werke, welche also mit rein mechanischen Mitteln hervorgebracht sind können in keinem Falle mit denen der Intelligenz auf gleiche Stufe gestellt werden und der Industrie, welche sie erzeugt, ein ähnliches Eigenthumsrecht verschaffen, wie es der Künstler besitzt, der erfindet und schöpferisch wirkt. Die Rechtswissenschaft hat bereits dieselben Prinzipien auf das Abformen angewendet, welches wie die Photographie Uebung und Geschicklichkeit in der Ausführung fordert.

Indem Daguerre sein Geheimniß dem Staate verkauft, hat er seine Erfindung so wie alle seine Resultate der Oeffentlichkeit preisgegeben, und es würde allen Regeln in ähnlichen Fällen entgegen stehen, wollte man ein Privilegium geben, nicht dem Erfinder, sondern allen denen, welche von seiner Erfindung Nutzen gezogen haben oder ziehen werden. —

Aus diesen Betrachtungen ergibt sich, daß die Nachbildung von Photographien nicht nach den Artikeln 425 ꝛc. des Code pénal als Nachdruck angesehen und bestraft werden kann und hat deßwegen das Tribunal die Klage zurückgewiesen."

Ich will nun dieses Erkenntniß nach meiner Anschauung näher beleuchten und es dem freundlichen Leser überlassen, sich nach Abwägung der gegenseitigen Gründe, sein eigenes Urtheil zu bilden.

Schon der Ausdruck: „Da die Photographie die Kunst ist —" ist inkonsequent, denn wenn ich sie den Künsten nicht beizählen will, so darf ich sie auch nicht Kunst nennen. Wenn man mir einwendet, daß hier das Wort Kunst nicht im engeren Sinne genommen sei, und daß man im gewöhnlichen Leben auch von einer Kochkunst ꝛc. spricht, so ist dies für das gewöhnliche Leben ganz richtig; in einem richterlichen Erkenntnisse aber, welches wie das vorstehende verneinender Natur ist, hätte der Concipient das Wort „Kunst" vermeiden und allenfalls an dessen Stelle das Wort „Verfahren" setzen müssen.

In dem Erkenntniß heißt es ferner: „Die Photographie sei eine Geschicklichkeit, die in nichts mit den Werken des Malers oder Zeichners übereinstimmt." In meinem obigen Aufsatze habe ich dargethan, daß der Photograph oft als Künstler schafft, und daß in diesem Falle die erzeugte Photographie nur ein Vervielfältigungsmittel der schöpferischen Idee selbst sei und daß sie dann ganz gewiß jedem anderen Vervielfältigungsmittel gleichzustellen sei. Fassen wir aber diese subjektive Anschauung und stellen wir die Frage, ob das Gesetz es für keine unbefugte Nachahmung ansehen würde, wenn jemand irgend eine künstlerische Conception durch Lithographie reproduzirt, und wenn nun ein Anderer ein Exemplar derselben kauft und entweder durch Umdruck, also auf rein mechanisch chemischem Wege, oder durch Uebertragung auf Stein, vermöge einer ängstlich nachgeahmten Pause, die Zeichnung vervielfältigt und so den Eigenthümer des ersten Bildes zu Schaden bringt.

Gehört vielleicht zu dieser letzten Prozedur mehr Intelligenz als der Photograph besitzen muß? Hat der mechanische Nachzeichner, der vielleicht ohne Vorlage nicht einen Streich zu zeichnen im Stande ist, Anspruch auf den Namen eines Künstlers?

In dem Erkenntniß heißt es weiter: „Die Rechtswissenschaft hat dieselben Principien auf das Abformen angewandt." Dieser Entscheidungsgrund ist gänzlich ungenügend, denn nichts ist unfruchtbarer als neue Erscheinungen in alte Systeme einzuschachteln; gewöhnlich leidet darunter das System sowohl, als auch die neue Erscheinung. Bei Gesetzen ist dies aber am unfruchtbarsten, und will man in einem solchen Falle das Gesetz nicht umarbeiten, so muß man Nachtragsverordnungen erlassen. In Oesterreich kann in neuester Zeit das Abformen, z. B. von Statuetten, vom Erzeuger ebenfalls vorbehalten werden, und diese Anschauung ist die allein richtige. Wenn in Frankreich nach dem Code pénal das Abformen frei gegeben ist, so begeht man gegen das Eigenthum dieselbe Ungerechtigkeit, wie wenn man die Erzeugung von Photographien insofern sie ein Eigenthumsrecht begründen, nicht unter den Schutz des Gesetzes stellen wollte; es ist also in dem obigen Erkenntniß eine

Ungerechtigkeit durch die andere motivirt. Auch vom Standpunkte der Kunstanschauung ließen sich für meine Ansichten Gründe entwickeln, welche die Gleichstellung des Abformens und des Photographirens unzulässig erscheinen lassen. Eine Metallstatue in Gyps abformen, heißt ein Vervielfältigungsmittel wählen, welcher das ursprüngliche Vervielfältigungsmittel, nämlich den Guß in Metall als Surrogat ersetzt. Wenn man aber z. B. Kaulbach'sche oder Dahl'sche Cartons photographirt, so ist dies Vervielfältigungsmittel kein Surrogat; man kann den Carton durch sich selber nicht vervielfältigen; die Photographie eines solchen Cartons ist in ihrer Art genau so originell und oft origineller als eine mißlungene Lithographie, und diese hätte nur dann einen gleichen Werth mit dem Original, wenn jeder Künstler seine Cartons selbst lithographiren würde.

Der Grund endlich, daß der Staat dem Daguerre sein Geheimniß abgekauft hat, und daß somit die Photographie ein Gemeingut sei, ist geradezu lächerlich, denn Mayer und Pierson wollten ja kein Privilegium auf die Methode der Photographie, sie wollten nur ihr Eigenthumsrecht auf die Bilder von Cavour und Palmerston schützen; sie wollten das Geld welches ihnen die Originale vielleicht gekostet, nicht darum ausgegeben haben, damit Andere unrechtmäßiger Weise die Vervielfältigung für sich ausbeuteten. So lange man nicht Eigenthum als Diebstahl erklärt, ist diese Forderung eine berechtigte und jeder Photograph wünscht nichts anderes als eben diesen Schutz, weil sonst jedwede kostspielige Unternehmung, bezüglich photographischer Erzeugnisse in Frage gestellt wäre. Die Freunde der Kunst und Wissenschaft haben aber bei den großen Erfolgen der Photographie und bei den bedeutenden Diensten, welche dieselbe — wie auch in dem Erkenntniß eingestanden wird — den schönen Künsten geleistet haben, die vollständige Berechtigung zu erwarten, daß eben größere Unternehmungen gefördert und nicht unmöglich gemacht werden.

Einen hydrostatischen Brems für Eisenbahnwagen

hat J. E. Mc Connell in Wolverton, Buckinghamshire construirt. Derselbe wird durch eine Druckpumpe getrieben, welche sich auf einem besondern Wagen, auf dem Tender oder der Maschine befindet und vermittelst eines Excentrics von einer Wagenaxe aus oder durch die Hand getrieben wird. Längs des ganzen Zuges einschließlich des Tenders und der Locomotive liegt in der Höhe der Räder ein Rohr A mit biegsamen Kuppelungsstücken zwischen den einzelnen Wagen. Die Pumpe steht durch ein Rohr mit einem Wasserreservoir oder mit dem Wasserraum des Tenders in Verbindung. Ein anderes Rohr B verbindet sie mit dem langen Rohr A. Das Rohr B ist mit einem Zweiweghahn versehen, welcher entweder das durch die Pumpe aus dem Reservoir geförderte Wasser in das Rohr A oder durch ein anderes Rohr zurück in das Reservoir treten läßt. Zwischen den Räderpaaren eines jeden Bremswagens liegt ein am Wagengestell festgeschraubter horizontaler kleiner Cylinder mit 2 Kolben, deren Stangen durch Stopfbüchsen zu beiden Seiten aus dem Cylinder austreten und entweder unmittelbar oder durch Vermittlung von Hebeln und Zugstangen mit den Bremsklötzen verbunden sind. Der Cylinder ist durch ein Zweigrohr mit dem Rohr A verbunden. Um übermäßigen Druck zu vermeiden, gibt man dem Rohr A mehrere Aufsätze mit Sicherheitsventilen; ein solcher Aufsatz ist in der Nähe der Druckpumpe und ein anderer auf dem Tender. Die Hebel der Sicherheitsventile sind durch eine Schnur mit dem Hammer einer Glocke oder mit irgend einer anderen Signalvorrichtung versehen und zeigen daher ihre Hebung stets durch ein Geräusch an. Das aus den Ventilen ausfließende Wasser wird in das Reservoir zurückgeleitet.

Die Benutzung dieses Bremsapparates findet in folgender Weise statt: Wenn der Zug zusammengestellt ist, so werden die Rohrleitung und die Cylinder durch wenige Züge der Pumpe mit Wasser gefüllt. So lange die Bremsen außer Thätigkeit bleiben sollen, wird der Zweiwegehahn so gestellt, daß die Röhren A mit der Druckpumpe nicht in Verbindung sind; vielmehr beschränkt sich dann die Wirksamkeit der Pumpe darauf, daß aus dem Wasserreservoir aufgenommene Wasser in dasselbe zurück zu pumpen. Sollen aber die Bremsapparate in Thätigkeit gesetzt werden, so dreht man den Zweiweghahn so weit herum, daß die Pumpe in Verbindung mit der Rohrleitung A und den innerhalb derselben liegenden Cylindern kommt. Der Druck gegen die Kolben in den Cylindern ertheilt ihnen eine Bewegung nach außen und bringt dadurch hervor, daß die Bremsapparate sich in Thätigkeit befinden. Durch Zurückdrehen des Zweiweghahnes wird der Druck abgestellt, während das Lösen der Bremsklötze durch belastete Hebel oder irgend eine andere Vorrichtung hervorgebracht werden kann.

Denselben Zweck kann man mit Anwendung eines einzigen Kolbens, statt zweier, erreichen. Hier wirkt die Kolbenstange auf einen um eine Axe drehbaren Hebel, welcher durch Gelenkstücke und durch Vermittelung von Druckstangen mit den Bremsklötzen verbunden ist.

Statt des Wassers kann zur Hervorbringung des Drucks auch Luft oder Dampf angewendet werden. Wendet man Dampf an, so kann man denselben zugleich zur Erwärmung der Personenwagen benutzen, indem man ihn durch unter den Sitzen liegende Zweigrohre leitet. Zur Erwärmung des Fußbodens dient ein mit der Rohrleitung A in Verbindung stehendes Dampfgefäß. Diese zur Erwärmung dienenden Leitungen müssen natürlich, nachdem sie mit Dampf gefüllt sind, durch Hähne abgesperrt werden, damit sie von der Einwirkung des Dampfes auf die Bremsapparate ausgeschlossen sind. Abb. in Lond. Journ. und polyt. C. Bl. 1863. 1.

Surrogat für Gespinnstfasern und Hadern.

Die Verarbeitung anderer Pflanzentheile als der Bastfasern oder, wie bei der Baumwolle, eigenthümlich geformter Haare ist immer mit der größten Schwierigkeit verbunden gewesen. Surrogate für die gewöhnlich angewandten Gespinnstfasern sind deshalb auch kaum jemals anderen Pflanzenbestandtheilen entnommen worden, dagegen sind vielfach Versuche gemacht worden, gewöhnliches Zellgewebe der Pflanzen zu Papier zu verarbeiten und Völters in Heidenheim hat, wie bekannt aus Holz treffliches Papier angefertigt, welches freilich immer noch sehr bedeutende Mengen Hadern enthalten mußte, wenn es allen Anforderungen entsprechen sollte. — Uns liegt augenblicklich eine Erfindung vor, welche namentlich für die Papierfabrikation von außerordentlicher Bedeutung werden wird. Es ist nämlich gelungen auf sehr einfache und billige Weise aus jedem beliebigen Pflanzentheile alle störenden Bestandtheile, als Pflanzenleim, Kieselsäure u. s. w. zu entfernen und auch gewöhnliches Zellgewebe derartig umzuwandeln, daß es zur Darstellung eines schönen, dauerhaften Papiers vollkommen tauglich wird. Wir haben Proben dieser Papiere und Pappen aus den verschiedensten Pflanzen ohne jeden Zusatz von Hadern dargestellt, gesehen und können versichern, daß dieselben allen billigen Anforderungen vollkommen entsprachen. Die umgeänderte Pflanzensubstanz ist auch zu Wattirungsstoffen, Werg 2c. verwendbar und aus den festern Pflanzentheilen läßt sich nach Angabe des Erfinders ein treffliches Surrogat für die Gespinnstfasern darstellen. Es läßt sich in der That jede Pflanze auf Papier, Werg u. s. w. verarbeiten und es steht nach Einführung dieser Erfindung eine bedeutende Preisermäßigung des Papiers und der Gespinnste in Aussicht. Die Fabrikationsunkosten belaufen sich durchschnittlich auf 10—15 Sgr. pro Ctr. Fasern, an denen kein Verlust eintritt.

Der Erfinder ist bereit sein Geheimniß zu verkaufen und haben sich Interessenten dieserhalb an die Herrn Ludwig Loewe & Co. Berlin, Grünstraße 9 zu wenden. Proben liegen dort und bei der Redaction zur Ansicht vor.

Atmosphärische Saug- und Druckpumpen von A. Gloge in Paris.

Der Erfinder dieser Pumpen, für welche er im Decbr. 1860 ein Patent erhalten hat, sucht in denselben die bekannten Mängel gewöhnlicher Pumpen zu vermeiden. Er nennt seine Pumpen atmosphärische Pumpen, weil ihre Wirkung auf abwechselnde Zusammenpressung und Ausdehnung atmosphärischer Luft beruht. Die Luft ersetzt in den Pumpenkörpern die Kolben. Jedes Stoßen wird dadurch unmöglich gemacht, die Leitungsröhren sind nicht in Gefahr zersprengt zu werden, eine Abnutzung des Cylinders findet nicht statt, weil jede Reibung vermieden wird und folglich wird auch das Schmieren überflüssig. Der Apparat kann unter großem Druck

arbeiten und die Pumpkörper sind in keiner Weise an eine genau festzuhaltende Form gebunden, sie müssen dagegen vollkommen luftdicht schließen. Da der Luftdruck durch sehr lange und gebogene Röhren fortgepflanzt werden kann, so kann man diese Pumpen auch dort wirken lassen, wo gewöhnliche Pumpen gar nicht anzubringen wären. Dabei ist jede Transmission überflüssig. Durch eine einfache Einrichtung und vermöge des sich stets gleichbleibenden Druckes der Luft ist der ausgeworfene Wasserstrahl continuirlich. Die Ventile spielen äußerst langsam und die Reparaturen an denselben sind deshalb beinahe gleich Null. — Diese Pumpen können überall angewandt werden und gleichmäßig zur Förderung von Wasser und anderen Flüssigkeiten, sie sind selbst für Säuren verwendbar, da die Theile, welche mit der zu fördernden Flüssigkeit in Berührung kommen, keineswegs von Metall sein müssen.

Fig. 1 zeigt eine feststehende atmosphärische Pumpe, welche Wasser aus einem Brunnen bei einem Druck von 1 Atmosphäre hebt; sie wird direct durch eine Dampfmaschine getrieben; Fig. 2 zeigt eine tragbare Pumpe von etwas anderer Construction, die für mannigfache Zwecke verwandt werden kann, sie wird mit der Hand getrieben, kann aber auch mit irgend einem Motor in Verbindung gesetzt werden.

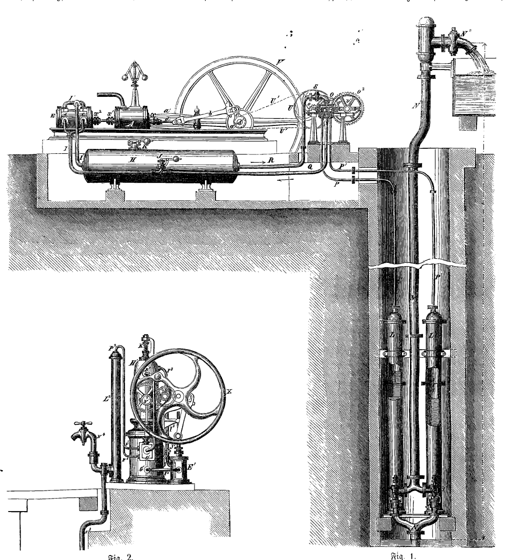


Fig. 2. Fig. 1.

Zu der Pumpe Fig. 1 gehören: Der Dampfcylinder A, dessen Kolbenstange d, welche in der Führung a' gleitet, mit der Pleilstange b verbunden ist. Vermittelst c wird die Welle A und das Schwungrad V bewegt. Der Luftcylinder E enthält 2 Paar Klappventile, das eine ee' zum Saugen, das andere i, i' zum Ausstoßen der Luft. Sein Kolben wird durch die Kolbenstange des Dampfcylinders A getrieben. Die in E comprimirte Luft sammelt sich in H. Die beiden Pumpkörper LL' haben ebenfalls 2 Paar Ventile vv', yy' aber keine Kolben. Der Wechselapparat O dient zur Bestimmung der Richtung, welche die condensirte Luft nehmen soll. Durch das Rohr I werden die Saugventile von E mit dem Apparat O verbunden. Das Rohr J', verbindet die Ausströmungsventile von E mit H. Das Ventil J auf dem kleinen Reservoir G läßt Luft in das Saugrohr strömen, wenn die Spannung in demselben in Folge der Absorbtion oder anderer Verluste zu klein wird. Das Sicherheitsventil K auf H dient für den entgegengesetzten Fall. Die Pumpkörper LL' ruhen in der Tiefe des Brunnens, so daß der untere Theil derselben wo die Ventilkammern angebracht sind, etwas über dem Niveau des Wassers steht, und zwar so viel, daß die Gesammthöhe des Steigrohrs dem Grade der zu erzielenden Luftverdünnung entspricht. Das Rohr N steht in Verbindung mit den Saugventilen v, y, das Rohr N' mit den

Ventilen v' y'. Der Hahn N^2 regulirt den Ausfluß des Wassers. Die Röhren P,P' verbinden die Pumpenkörper mit dem Apparat O und sind so eng wie möglich zur Verringerung des schädlichen Raumes. Die Röhren Q und R verbinden mit O die Röhre I und den Cylinder H. Das Rohr R kann durch den Hahn S abgesperrt werden. Der Apparat O besteht aus der geschlossenen Büchse T in welcher ein einem gewöhnlichen Dampfschieber ähnlicher Schieber arbeitet, so daß er abwechselnd die beiden Zuflußröhren öffnet und schließt, während er eine dritte, die Abflußröhre beständig bedeckt. Der Schieber bewegt sich in Vergleich zu der Maschine langsam, damit der Wechsel der Luftströmung nicht schneller erfolgt, als die Pumpkörper Zeit gebrauchen sich zu füllen und zu entleeren. Der Schieber wird bewegt durch die Räder o, o' o^2, die Riemenscheibe U und den Riemen U' welcher über A' geht. Jede Oscillation des Schiebers bewirkt einen Hub der Pumpe. Statt dieses Schiebers kann man auch irgend eine andre Vorrichtung, welche den abwechselnden Ein- und Austritt der Luft regelt, anwenden.

Bei jeder Oscillation des Schiebers hat die Oeffnung, durch welche die condensirte Luft eintritt einen Vorsprung vor der Austrittsöffnung, so daß der Druck auf den vollen Pumpkörper zu wirken anfängt, ehe er in dem leeren Pumpkörper nachläßt. Dadurch wird ein ununterbrochenes Ausströmen des Wassers bewirkt. Der Cylinder E saugt die Luft direct aus den Pumpkörpern und drückt sie in H, er wirkt dabei theilweise wie ein Betriebscylinder, da die Expansionskraft der comprimirten Luft, welche aus den Pumpkörpern zurückkehrt, benutzt wird. Die für die Compression erforderliche Kraft wird deshalb zum großen Theil wieder gewonnen. Der Compressions-Apparat ist unabhängig von dem Apparat welcher das Wasser steigen macht, deshalb kommt die aus den Pumpen zurückkehrende comprimirte Luft dem ersteren sehr zu gut. Der Kolben von E macht während eines Pumpenhubes 40 Oscillation welche genügen, um die Luft eines Pumpenkörpers aufzunehmen und zu verdünnen, so daß während der 20 letzten Oscillationen das Wasser in demselben steigt. Wenn die Wassersäule, auf welche die Maschine wirken muß, mehr als 15—20 Atmosphären entspricht, so bringt man in regelmäßigen Höheabständen neue Pumpkörper und Reservoirs an, wodurch die Schwierigkeit, den Apparat unter zu hohem Druck luftdicht zu erhalten, umgangen wird.

Erhitzung findet nicht statt, weil die Luft abwechselnd verdichtet wird und sich wieder ausdehnt. — Die Maschine hebt in 2 Hub 300 Liter in 1 Minute auf eine Höhe von 100 Meter Die Dampfmaschine arbeitet mit 12 Pferdekraft. Da der Apparat 2 Pumpkörper hat, so hebt und senkt sich jedes Ventil nur einmal in 1 Minute. Der Cylinder E gibt 80 Hub in 1 Minute, das Schwungrad 40 Umdrehungen, der Luftdruck beträgt 12 Atmosphären. Beim Gang der Maschine hat man darauf zu achten, daß wenn das Wasser aus N^2 ausfließt, das Sicherheitsventil K den Ueberschuß an Luft austreten läßt. Sollte aus dem Hahn N^2 auch Luft ausströmen, so wäre dies ein Zeichen, daß die Pumpenkörper sich im Vergleich zur Bewegung des Schiebers in T zu schnell entleeren. Man hat dann den Hahn N^2 so weit zu schließen, daß keine Luft austritt. Während einer Oscillation des Schiebers muß sich ein Pumpenkörper grade entleeren doch darf derselbe nie ganz leer werden, damit durch das Steigrohr keine Luft entweicht. Der Gang der Maschine wird also durch die Ventile K, I und den Hahn N^2 geregelt.

In der beschriebenen Pumpe wechseln die auf einander folgenden Anstrengungen des Dampfcylinders und des Luftcylinders, wenn man sie für sich betrachtet, während eines Hubes der Pumpe nach der Wirkung der allmäligen Ausdehnung der Luft, welche von den Pumpen zurückkehrt. Die Compensation der Kräfte erfolgt nur durch die wechselseitige Wirkung zwischen dem Dampf- und Luftcylinder. Um nun die Arbeit des Motors und des Luftcylinders unabhängig von einander zu regeln, genügt es, die von den Pumpkörpern zurückkehrende Luft, in einen großen Behälter, den sogenannten Ausdehnungsbehälter, strömen zu lassen, in welchen der Luftcylinder regelmäßig die verdünnte Luft, welche stets von fast gleicher Spannung ist, saugt, um sie von da in den Compressionscylinder zu drücken.

Die zusammengepreßte Luft, welche nach erfolgter Wirkung die Pumpkörper verläßt, dehnt sich, wenn sie in einen mit verdünnter Luft gefüllten Ranm strömt, nach Maßgabe der Verhältnisse aus. Die Capacität dieses Raumes muß so groß sein, daß das Volumen der zusammengepreßten Luft von einem Hube der Pumpe nicht merkbar die Spannung in demselben vermehrt. Diese Construction wird aber bei Pumpen welche auf sehr hohe Flüssigkeitssäulen wirken sollen, unwirksam, weil die in einem freien Raum sich ausdehnende Luft natürlich allen Nutzeffect verliert, der aus dieser Ausdehnung sonst gezogen werden könnte. Fig. 2 zeigt eine solche Pumpe. E' ist der Luftcylinder, G' der Ausdehnungsbehälter, H' der Compressionscylinder, O' der Umkehrungsapparat und L^2 einer der beiden Pumpkörper. Die Pumpe wird durch X mit Hülfe einer Kurbel in Bewegung gesetzt. Die Welle dieses Rades ist mit einer Pleilstange versehen, welche den Kolben von E treibt, außerdem kann die Welle eine Riemenscheibe erhalten, wenn sie durch einen Motor getrieben werden soll. Der Cylinder E' saugt die Luft aus G' durch I^2 und drückt sie durch I^3 in H'. Der Luftcylinder ist doppelt wirkend und enthält 2 Paar Ventile. Der Cylinder erhält in dem Ausdehnungsbehälter G' eine constante Spannung, welche niedriger ist als 1 Atmosphäre und der Gesammthöhe der angesaugten Wassersäule entspricht, dagegen im Compressionscylinder H' ebenfalls eine constante Spannung, die höher ist als 1 Atmosphäre und der Höhe der Wassersäule im Steigrohr entspricht. Diese Gleichmäßigkeit der Spannung wird während des Ganges der Maschine erhalten durch das Ansaugventil I' auf dem Ausdehnungscylinder, durch das Sicherheitsventil K'. Der Umdrehungsapparat O wird durch das Excentric V und die Zahnräder o' o^2 getrieben. Zwölf Kolbengänge des Luftcylinders entsprechen einer Oscillation des Schiebers, mithin einem Hub der Pumpe. Die Ansaugventile der Pumpenkörper stehen mit dem Saugrohr N^3 in Verbindung, welches ohne Schaden 8—9 Meter lang sein kann. Die Steigventile correspondiren mit dem Steigrohr N^4, welches mit einem Hahn zur Regulirung des Ausflusses versehen ist. Die engen Röhren p^2 p^3 verbinden die Pumpkörper mit dem Umdrehungsapparat; R' diesen mit dem Compressionscylinder; außerdem ist der Umdrehungsapparat mit dem Ausdehnungsbehälter verbunden. Man kann diese Pumpen auch nur mit einem Pumpkörper und einem einfach wirkenden Umdrehungsapparat versehen, aber diese Construction ist nur für sehr geringe Steighöhe oder für besondere Zwecke anwendbar.

(Génie ind.)

Gemauerter Windregulator in Rhonitz.

Dieser Windregulator ist cylindrisch aus Grauwacken-Quadersteinen in Steinkitt von besonderer Zusammensetzung gemauert und befindet sich unter der Sohle des Maschinenhauses zwischen den Maschinen- und Gebäudefundamenten eingebettet. Das sorgfältig hergestellte Fundament desselben liegt auf einer festen Lehmschicht, welche auf soliden horizontalen Steinschotterschichten aufgelagert ist. Unter dem Bette des Regulators läuft seiner Länge nach ein Wasserabzugscanal um etwa zufließendes Wasser abzuleiten.

Die unterste Bruchsteinmauerschicht, die man möglichst solid herstellte, wurde mit einem angefeuchteten Gemenge von Ziegelthon (2 Theile), und groben Eisendreh- (bohr-) spänen (1 Theil) nach der Concavität lagenweise ausgestaucht; darüber kamen Schichten von fein geschlämmtem Lehm mit feineren Eisendrehspänen und über diese legte man die genau bearbeiteten Sandsteinquader u. s. w. in einem durch frühere Erfahrung bewährten Kitt für Sandsteinfugen, bestehend aus einem zähen Gemenge von 3 Theilen Ziegelthon, 2 Theilen feinen Eisenbohrspänen, 0,1 Theilen Salz mit Wasser (3 Theile) und Essig (0,09 Theile).

Das Gewölbe wurde mit den Sandsteinquadern geschlossen, und die äußere Wand desselben bis auf die obersten Schlußsteine mit diesem Kitt überzogen; worauf von innen nach Herausnahme der Schablonen die Fugen des Gewölbes sorgfältig mit Kitt verstrichen wurden.

Nachdem der Regulator vollkommen lufttrocken war und man denselben bis auf vier Düsenöffnungen von je 3 Zoll Durchmesser geschlossen hatte, wurde mit dem probeweisen Einlassen des gepreßten Windes begonnen.

Bei einer Windpressung von 1,3 Pf. per Quadratzoll, welche übrigens für den currenten Betrieb viel zu hoch wäre, ergab sich nicht der geringste Windverlust; nur bemerkte man bei dieser Pressung, wenn die Schlußsteine des Regulators mit Wasser begossen wurden, ein schwaches Aufbrausen desselben und zwar nicht an den verkitteten Steinfugen, sondern an den noch blosgelegten Schlußsteinen. Es stellt sich aber bei Messung des Windes selbst bei einer 36 Linien Quecksilbersäule kein meßbarer Windverlust dar.

Nach dieser wiederholt vorgenommenen Probe wurde nun zur

Vollendung des Windregulators geschritten. Derselbe wurde von innen allmälig mit mehreren bis 3 Zoll in der Gesammtstärke betragenden Schichten von Eisenfeilmörtel überkleidet, und dann nach deren Trockenwerden mit einem mehrmaligen Theeranstrich versehen. Von außen wurde der Regulator, namentlich in seinem oberen Theile, mit einer sehr dünnflüssigen Steinkittschicht mehrmals überzogen, und der übrige Theil bis zur Höhe der Gebläsehaussohle mit breiartigen Schichten von Lehm und Eisenbohrspänen ausgestaucht.

Um die etwaigen Erschütterungen der Gebläsemaschine nicht bis zum Regulator fortzupflanzen, wurde eine Stopfbüchse mit einer Kautschukscheibenliderung zwischen der von der Maschine führenden Röhre und dem im Regulator eingemauerten, mit doppelten Ansatzringen verversehenen Stutz angebracht.

Der Windregulator hat eine Länge von 57 Fuß und einen Durchmesser von 7 Fuß, also eine Fassung von 2194,5 Cnbikfuß gepreßter Luft, was dem 32fachen eines einfachen Hubes des Windcylinders bei einem Inhalte von 68 Cubikfuß entspricht. Die Schwankungen der Windpressung per Minute bei 20 Doppelhüben des nun bereits im currenten Gange befindlichen Dampfgebläses betragen 0,9 Linien bis 1 Linie Quecksilbersäule.

Der eben beschriebene Windregulator kostete gegen 3100 fl. ö.W., wobei zu berücksichtigen kommt, daß die hierbei verwendeten 280 Ctr. Bohrspähne dem Baue mit 2 fl. 10 kr. per Ctr. von dem eigenen Werkzweige angelastet wurden. Die Kosten stellen sich demnach in Vergleich zu einem aus Kesselblech construirten Regulator von gleichem Inhalt, welcher mindestens 4500 fl. kösten würde, als günstiger heraus. Abb. in Rittinger Erfahrungen ꝛc.

Industrielle Briefe.

XI.

△ Berlin den 15 Febr. Unsere Regierung soll, wie wir hören jetzt ernstlich damit umgehen, innerhalb des deutsch-Oesterreichischen Telegraphenverbandes umfassende Reductionen des Tarifs zu verlangen, nachdem sie für den internen preußischen Verkehr wiederholt namhafte Erleichterungen hat ins Leben treten lassen. Schon bei dem Abschlusse der Verträge sind, wie bekannt, Erleichterungen zugesagt worden, die aber leider unerfüllt geblieben sind, obgleich der steigende Verkehr auf das Anwachsen der Reineinnahmen nicht ohne Einfluß geblieben ist. Vergleicht man die Tarife anderer Länder z. B. Englands und Frankreichs mit den Sätzen des deutsch-österreichischen Verbandes, so sieht man auf den ersten Blick, daß die Zoneneintheilung bei uns auf die Spitze getrieben, und daß das scheinbare Gerechtigkeitsprincip zum Nachtheil von Handel und Industrie so lange festgehalten worden ist. Scheinbar nennen wir es deshalb, weil die Kosten mit der steigenden Entfernung der telegraphischen Correspondenz nicht in demselben Maße wachsen, wie der Tarif seine Preise steigert, und weil es vielfach vorkommt, daß eine Nebenstation bei welcher täglich nur einige wenige Depeschen eingehn, fast ebensoviel kostet und doch weniger einbringt, als eine entferntere Hauptroute. Sämmtliche deutsche Regierungen haben das Telegraphenwesen zum Monopol gemacht, trotzdem daß man selbst in Regierungskreisen mehr und mehr anfängt, sich von den Nachtheilen der Staatsindustrie zu überzeugen. Da nun die Sachen einmal so stehn, wird für die nächste Zeit wohl kaum an ein Aufgeben des Monopols zu denken sein, es möchte sich wohl auch kaum eine Privatgesellschaft finden, welche mit den Staatsanstalten in dieser Branche concurriren wollte, dafür dürfen Industrie und Handel aber mit Recht verlangen, daß der Alleinbetrieb des Staats nicht zu einer die industrielle Entwicklung belastenden Einnahmequelle herangebildet werde. Hoffentlich werden sich die übrigen deutschen Regierungen den Vorstellungen der preußischen Regierung nicht verschließen und entweder durch Erweiterungen der Zonen, oder wenn man für diese Schöpfung besonders eingenommen sein sollte, durch allgemeine Tarifreductionen die telegraphische Correspondenz erleichtern. Es ist ja auch kein staatswissenschaftliches Geheimniß mehr, daß die etwaigen Ausfälle der niedrigern Taxen durch die vermehrte Correspondenz mehr als ausgeglichen werden, und daß Posten und Telegraphen nur erst dann rentiren, wenn sie ihre Dienstleistungen billig berechnen. Uebrigens braucht man nur darauf hinzudeuten, daß eine Depesche von Berlin nach Leipzig mehr kostet, als nach französischem Tarif eine Depesche von Marseille bis Havre oder Calais, und man wird sich vergeblich nach einer begründeten Ursache umsehn, weshalb die deutsche Telegraphie nicht so billig sollte arbeiten können.

Die preußische Hypotheken-Versicherungs-Gesellschaft nimmt ungestört Fortgang und haben sich die Gerüchte, daß die Gesellschaft in der Nähe des polnischen Aufstandes, in der Provinz Posen stark betheiligt sei, eben als Gerüchte erwiesen, da dort höchstens 100,000 Thlr. auf circa 300,000 Thlr. Werth, also in dem Verhältniß von 1 : 3 und fast ausschließlich auf ländlichen Grundbesitz, der bekanntlich in Kriegs- und Revolutionsjahren die größte Sicherheit bietet, begeben sind. Die Gesellschaft hat Versicherungen bis über 9 Mill. Thaler abgeschlossen und fast 3 Mill. Thlr. als Hypothekenanleihen vermittelt. Bis jetzt arbeitet die Gesellschaft vorzugsweise noch mit der Landwirthschaft und ist sie gegenwärtig beschäftigt, sichere Methoden zur Ermittlung des wirklichen Werths der Landgüter aufzustellen. Die eigentliche Industrie, Gewerbe und vorzugsweise Fabriken, nicht minder der städtische Grundbesitz haben bisher leichter Capitalien auch bei geringerer Sicherheit erhalten können, weil sie höhere Zinsen zu zahlen im Stande sind, doch bemächtigt sich nach und nach der Industriellen die Einsicht, daß sie, wenn die Gläubiger durch die Vermittlung der Hypotheken-Versicherungs-Gesellschaft hinreichende Garantie erhalten, für die vermehrte Sicherheit eine Herabsetzung des Zinsfußes erreichen würden. — Im Portefeuille der Gesellschaft befinden sich noch 1000 Stück Actien, von denen die Hälfte in der nächsten Zeit begeben werden soll.

Erfurt, den 16. Febr. Von Göttingen wird über Heiligenstadt, Mühlhausen und Langensalza nach Gotha lebhaft für die Erbauung einer Eisenbahn plaidirt und hat die beabsichtigte $14\frac{1}{2}$ Meil. lange Strecke schon als ungebornes Kind bei der Vortaufe den Namen „Hannover-Thüringische Eisenbahn" erhalten. Eine Broschüre von Heinrich Allihn nennt sie in etwas überschwenglicher Weise „das wichtige Mittelglied, welches im deutschen Bahnnetze seiner Verwirklichung noch entgegensieht, bestimmt, dem großen Handelsverkehre des Südens mit dem Norden von 16 verschiedenen, fertigen, betriebsreichen Eisenbahnstrecken mit einer Gesammtlänge von 350 Meilen zu dienen und in kürzester und directester Linie den Verkehr von Süddeutschland nach dem Norden zu vermitteln, die alte Reichsstraße von Augsburg nach Bremen zu ersetzen u. s. w." Nach Heinrich Allihn erhält die Bahn eine Wichtigkeit und Bedeutung, deren sich nicht leicht eine der ausgeführten Bahnen bei ihrer Inangriffnahme rühmen kann. — Das heißt man denn das Kind mit dem Bade ausschütten oder mindestens mit Anpreisungen das nöthige Maß überschreiten. Die Rentabilität der genannten Strecke soll, wenn es gelingt eine billige Linie zu finden, nicht bezweifelt werden, ebenso wenig der Einfluß auf den Verkehr der thüringischen Städte mit Hannover und der Nordsee; Niemand wird endlich den Städten, welche die Bahn berühren soll, verdenken, wenn sie alle Hebel in Bewegung setzen, um den Actionairen durch möglichste Rentabilität die Zeichnung von Actien verlockend zu machen: durch solche Anpreisungen, wie sie in überschwenglicher Weise an das Tageslicht gefördert worden sind, wird aber einer an und für sich recht guten Sache nur geschadet und anstatt Vertrauen nur Mißtrauen erweckt. Wir denken, die Göttingen-Gothaer Bahn wird ihr nothwendiges Baucapital finden, ohne daß man die alten Wege der Hansa, die doch nur historisches Interesse haben, heranzuziehen braucht.

Die projectirte Bahn trifft auf dem Eichsfelde mit einem andern Eisenbahnprojecte zusammen, das dem Vernehmen nach seinem Abschlusse sehr nahe ist, mit der Linie Kassel-Nordhausen-Halle, welche entweder vom Staate oder mindestens unter Zinsgarantie des Staats gebaut werden soll, nachdem mit der Regierung von Kurhessen ein Vertrag abgeschlossen worden ist. Daran schließt sich das Project Halle-Torgau, für welche der Torgauer Kreis den Grund und Boden unentgeldlich hergeben will, sobald die Magdeburg-Leipziger Eisenbahngesellschaft bis zum Jahre 1864 von ihrem Rechte der Priorität die Bahn zu bauen, Gebrauch macht. Die nie rastende Speculation hat indeß die Entscheidung nicht abgewartet, sondern weitere Fortsetzungen der Linie von Torgau nach Cottbus, Sorau, resp. Guben bis nach Posen in Vorschlag gebracht, und damit ist eine neue directe Linie zwischen dem Osten und Westen des preußischen Staats durch Mitteldeutschland hindurch projectirt, welche Vieles für sich hat. Von großem Vortheil ist schon der eine Umstand, daß die große Verkehrslinie, weil sie sich zu $\frac{3}{4}$ auf ebenem Terrain bewegt, kein allzugroßes Anlagecapital erfordern wird.

Leipzig, den 18. Febr. Die seit 1839 bestehende Leipziger Brandversicherungsbank für Deutschland ist im Begriff sich als eine auf Gegenseitigkeit basirte Gesellschaft aufzulösen, um eine neue Actiengesellschaft zu gründen. Auf jede Actie im Nominalwerthe von 500 Thlr. sollen 100 Thlr. baar (20 %) eingezahlt werden, für die übrigen 80 % oder 400 Thlr. haben die Actionaire gegen Ausstellung von Schuldscheinen zu haften. Bei der Zeichnung sind 20 Thlr. sofort einzuzahlen. Nachdem 2000 Actien gezeichnet und die Genehmigung der Regierung erfolgt ist, findet die Geschäftseröffnung statt, so daß das Actiencapital auf 2 Mill. Thlr. festgestellt worden ist. In ihrem Prospect sichert das Komité der neuen Anstalt eine Versicherungssumme von 22 Mill. Thalern als Versicherungsobjecte der frühern Brandversicherungsbank zu, indessen ist nicht angegeben, ob die sämmtlichen Versicherten ohne Weiteres von der Gegenseitigkeitsgesellschaft zu dem neuen Actienunternehmen übergehen werden, oder ob sich das Comité contractlich darüber vergewissert hat. Ebenso wird gehofft, daß die in den verschiedenen deutschen Staaten erlangten Concessionen der neuen Firma ohne große Schwierigkeiten werden übertragen werden. Die Frage, ob ein auf Gegenseitigkeit oder auf Actien gegründetes Institut bessere Chancen bietet, ist zur Zeit noch nicht endgiltig gelöst; für beide Ansichten fehlt es nicht an glänzenden und höchst traurigen Belegen. Darüber mit der neuen Gesellschaft eine Fehde zu beginnen, würde auch ganz vergebens sein, da sie als Actiengesellschaft zu bessern Resultaten zu gelangen hofft, und die ersten Schritte dazu bereits geschehen sind. Unter solchen Umständen bleibt es immerhin ein großer Vortheil, daß die Actiengesellschaft in die Fußtapfen ihrer gleichnamigen Vorgängerin eintreten kann, und daß ein großer Theil der Versicherten ihr doch wohl auf alle Fälle treu bleiben wird.

Ans Leisnig wird uns berichtet, daß die Vorarbeiten für die projectirte Muldenbahn (Döbeln (Anschluß an Chemnitz-Riesa)-Leisnig-Grimma-Leipzig) erfreulichen Fortgang nehmen, nachdem in der Weiterführung des beabsichtigten Unternehmens längere Zeit hindurch ein gewisses Stocken sich bemerkbar gemacht hatte. Der Sitz des neugebildeten Comités ist seit Mitte Januar nach Leisnig verlegt worden.

Kleinere Mittheilungen.

Für Haus und Werkstatt.

Neues rasches Trockenverfahren mit Tannin und Gummi von A. Keene s. Photogr. Arch. 1863. 1.

Nr. 2 des Gew.-Bl. a. Württemberg enthält das Gesetz, betreffend den Schutz von Waarenbezeichnungen vom 12. Febr. 1862 und die mit mehreren Zollvereins-Reg. getroffenen Vereinbarungen über gegenseitig zu gewährenden Schutz von Waarenbezeichnungen.

Die Herrn Schäffer & Budenberg in Buckau-Magdeburg theilen uns mit, daß sie von den in Nr. 19 1862 d. Z. erwähnten Westons Patent Differential Flaschenzügen von Ransome & Co. in London den alleinigen Betrieb für den Continent in Händen haben und im Stande sind, die englischen Conditionen bezüglich der Preise u. s. w. inne zu halten.

Ueber die Bereitung des Stracchino-Käses enthalten die Agron. Ztg. 1863. 7 und Hoh. Wochbl. ausführliche Mittheilung.

Parallelschraubstock in Verbindung mit einer Bohrmaschine von Duval in Paris. — Der Schraubstock ist hier mit zwei beweglichen Backen versehen, welche mittelst einer Schraubenspindel einander genähert oder von einander entfernt werden können. Derselbe steht ferner in Verbindung mit einem horizontalen Arme, welcher sich in einem Vertikalkreis bewegen kann, während der obere Theil der Bohrmaschine in horizontaler Richtung verstellbar ist, so daß man die Bohrspindel und das Arbeitsstück in jede beliebige Lage gegen einander bringen kann. Beschreibung und Zeichnung im polytechnischen Centralblatt 1862, S. 1601 und Pol. Journ. 1863 1.

Grubenbeleuchtung. Herr Dumas und Dr. Benoit, zwei Franzosen, haben mit Hülfe des berühmten Mechaniker Ruhmkorff eine Sicherheitslampe construirt, die allen Bedingungen einer guten Grubenbeleuchtung entsprechen soll. Es ist kein ganz neuer Gedanke den sie verfolgt haben, indem sie eine sogenannte Geislersche, schraubenartig gewundene Glasröhre anwenden, welche durch den sie durchströmenden Inductionsfunken leuchtend wird. Die Erfinder machen allein auf das praktische Arrangement der Apparate Anspruch. Das Licht strahlt aus einer der seitlichen Flächen des Behälters heraus, den der Bergmann auf dem Rücken trägt. Der Behälter enthält außerdem die Inductionsrolle und die zur Anregung erforderliche galvanische Batterie. Durch den einfachen Druck auf Knöpfe, die im Bereich der Hand des Arbeiters sind, wird das Licht entzündet oder ausgelöscht. Durch die Untersuchungen von Prof. Plücker in Bonn und Hittorf in Münster ist man neuerdings dahin gelangt, durch gleichzeitige Vermehrung der Kraft der Inductionsrolle und durch größere Dichtigkeit der in den Geislerschen Röhren eingeschlossenen Gase, den Glanz des so erhaltenen Lichts bedeutend zu steigern, Resultate, die bei dieser Art Grubenbeleuchtung praktische Anwendung finden könnten. Der Apparat erscheint leider zu complicirt und zerbrechlich, um ihn gewöhnlichen Arbeitern ohne Besorgniß anvertrauen zu können. Bresl. Gew. B.

Ueber die Fabrikation des Alkohols mittelst Leuchtgas; von Payne. In der letzten Zeit verbreitete sich die Nachricht, daß ein neues Verfahren der Alkoholfabrication mittelst Leuchtgas entdeckt worden sey, wornach sich der Hektoliter Alkohol zum Preise von 25 Francs erzeugen lasse. Allerdings befand sich auf der Londoner Industrie-Ausstellung 1 Liter von mittelst ölbildendem Kohlenwasserstoffgase bereitetem Alkohol; aber dieses ölbildende Gas war selbst durch Zersetzung des Alkohols nach der in den Laboratorien gebräuchlichen Methode dargestellt worden, und von solchem enthält das Leuchtgas bekanntlich nicht über 10 Proc. Die Gestehungskosten des in London ausgestellt gewesenen Liters Alkohol sollen auch nicht weniger als 1000 Francs betragen haben. Man hat außerdem gesagt, daß die Alkoholfabrication nach dem neuen Verfahren zu Saint-Quentin im Großen betrieben werde, und daß der Apparat, in welchen von der einen Seite die Steinkohle eingeführt wird, auf der anderen Seite den Alkohol abfließen lasse. Nach genauen, mir zugekommenen Nachrichten wurde aber daselbst bis jetzt nur von 1 oder 2 Litern Alkohol die Steuer erhoben, und überdies ist es nicht erwiesen, daß dieser Alkohol von der Anwendung des neuen Verfahrens herrührt. Benjamin Corenwinder hat in einem an Pasteur gerichteten Briefe gezeigt, daß a priori diese Fabrikation sehr schwierig und sehr kostspielig wäre, denn um einen Theil Alkohol zu erhalten, müßte man zehn Theile Schwefelsäure anwenden, und überdieß wäre die Reinigung mit Schwierigkeiten verbunden. Diese Reinigung ist allerdings mittelst Olivenöl zu bewerkstelligen, aber der Alkohol bekommt dann nach einiger Zeit einen sehr starken ranzigen Geruch. Ich glaube daher, daß das erwähnte Gerücht keine ernstliche Grundlage hat und daß die Alkoholfabrication mittelst ölbildenden Gases, welche allerdings wissentschaftlich möglich ist, bisher nicht auf praktische und ökonomische Weise ausgeführt wurde (Bulletin de la Société d'Encouragement).

Torfbereitung. Ueber die Zubereitung desselben zu Sligo in Irland hielt in der Versammlung der Gesellschaft der Londoner Werkführer-Ingenieure (Foremens Engineers) Herr Dickinson Brunton einen ausführlichen Vortrag. Er gab an, daß in Großbritanien nicht weniger als 6 Millionen Acres, (à 1,58 Morgen) mit Torf in einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 12 Fuß bedeckt seien, und daß, da man ca. 3600 Tons oder 72,000 Ctr. getrockneten Torf vom Acre gewinnen könne, mindestens 21,600 Millionen Tons Torf in England disponivel wären, die auf Tausende von Jahren ausreichten. Es handle sich nur um eine einfache und wohlfeile Trocknung und Verdichtung des Torfes. Das in Sligo angewendete Verfahren, mittelst dessen man so festen Torf und Torfkoks erzielt, daß damit ausgezeichnetes Eisen erblasen werden konnte, besteht in Folgendem. Der gegrabene Torf wird in einen Rumpf am oberen Theile der Maschine gehoben, von wo er auf ein Metallsieb mit dicht stehenden Löchern von $1/8$ Zoll Durchmesser fällt. In diesem Behälter arbeitet eine archimedische, senkrecht stehende Schraube, welche den Torfbrei in wurmförmigen Fäden durch die Löcher des Siebes treibt, während die Wurzeln und gröberen Fasern durch eine weitere Oeffnung herausgenommen werden. Die durchgetriebenen Torfmasse gelangt in einen mit Dampf geheizten Raum, verliert einen Theil ihres Wassers und fällt dann auf ein endloses Band, das sie nach einer einfachen Ziegelmaschine schafft, wo sie verdichtet und in die nöthigen Ziegelformen gebracht wird. Durch langsame Austrocknung zieht sich die Torfmasse noch mehr zusammen und erlangt zuletzt fast dieselbe Dichtigkeit und Härte wie Steinkohle. Man sieht auch hier das einzig richtige Princip der Torfbereitung mit Erfolg angewendet, d. h. nach Absonderung der Wurzeln und Zerstörung des natürlichen schwammigen Gefüges der natürlichen Zusammenziehung der Torfmasse die Verdichtung überlassen. Bresl. G. B.

Eine neue Art der Herstellung von Sammetgeweben. Von Th. Emmot und J. Travis in Oldham. Der Flor wird bei diesen Geweben durch den über den Kettenfäden flott liegenden Schuß erzeugt. Für die Herstellung des Grundgewebes dient eine gröbere Kette und ein gröberer Schuß, während die Florseite aus einem feineren Material hergestellt wird. Die Florseite besteht aus Seide oder aus einer Verbindung von Seide und Baumwolle, und das Grundgewebe besteht lediglich aus Baumwolle. Der angewendete Stuhl hat die gewöhnliche Construction und ist mit zwei Schützen versehen, von denen der eine für den Grundschuß, der andere für den Florschuß dient. Eine besondere Vorrichtung vermittelt, daß der Schütze mit dem Grundschuß nach dem Eintragen einer gewissen Anzahl Florschußfäden regelmäßig in Thätigkeit tritt. Kette und Schuß können sowohl in gefärbtem, als in ungefärbtem Zustande verwendet werden. Der Hauptzweck dieser neuen Fabrikationsmethode ist, Material zu sparen; das versteckt liegende Grundgewebe besteht nämlich ganz aus einem geringen Material und der kostbarere Florschuß dagegen kommt bei dem geringen Grade seiner Einbindung nach dem Aufschneiden fast vollständig zum Vorschein. Auch wird der Stoff haltbarer, weil der Florschuß von dem Grundschuß geschützt wird. Es kann unter Umständen wünschenswerth sein, daß die Kettenfäden verschiedene und dagegen die Schußfäden gleiche Stärke haben, oder auch, daß sowohl die Kettenfäden, als die Schußfäden in verschiedenen Stärken zur Verwendung kommen. In diesen Fällen wird der Florschuß mit den feineren Kettenfäden gebunden und es kommt daher jede Noppe in ein von dem Grundgewebe gebildetes Quadrat zu liegen. Abb. in Polyt. Centralbl. u. Rep. of pat. Inv.

Eine Dampfmaschine von 25 Pf. Kr. mit Expansion, Condensation und doppeltwirkender Luftpumpe haben Gebr. Schultz in Mainz erbaut. Besondere Vortheile dieser Maschine sind: 1. Sehr geringe Abnutzung der unteren Seite des Dampfcylinders, durch Anwendung ihres Antifrictionskolbens (beschrieben im Polytechn. Journal Bd. CLXV S. 413). 2. Sehr verminderter Dampfverbrauch durch ungemein kurze Dampfcanäle und unmittelbare Verbindung zwischen Cylinder und Condensator. Das Mittel des Schieberkastens liegt so tief, daß alles Wasser aus dem Cylinder frei nach dem Condensator abfließen kann. 3) Die Klappen der Luftpumpe sind außerordentlich leicht zu untersuchen. 4. Sehr ruhiger Gang der Luftpumpe und vorzügliche Luftleere. 5. Die ganze Verbindung zwischen Cylinder, Führung und Lager ist eine sehr kräftige; die Aufstellung der Maschine ist eine sehr leichte, weil dieselbe nur eine ganz ebene Basis erfordert. Die Bewegung des Luftpumpenkolbens geschieht mittelst eines schmiedeeisernen Armes, welcher gleichsam einen festen Körper mit dem Kreuzkopfe bildet, daher mit dem Dampfkolben gleichen Hub hat.

Sie haben nach diesem System Maschinen von 12 bis 60 Pferdekräften angefertigt, welche sich alle durch Dauerhaftigkeit und sehr geringen Kohlenbedarf auszeichnen; letzterer beträgt $4\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}$ Pfund per Stunde und Pferdekraft. Die Maschine ist abgebildet in Dinglers pol. Journ., 1863 2.

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

H. Vogel, die Photographie auf der Londoner Weltausstellung 1862. Braunschweig bei H. Neuhoff & Co. 1863. Die Aufgabe, welche der Verf. sich gestellt „ein übersichtliches Bild zu geben von dem jetzigen Stande der Photographie, aufgenommen nach den auf der Ind. Ausst. vorhanden gewesenen Producten dieser Kunst" hat er vollkommen gelöst. Für den practischen Photographen enthält das kleine Werkchen viel bemerkenswerthe Neuigkeiten, die Angaben sind genau und klar und die Beschreibung der Apparate ist durch zahlreiche Holzschnitte unterstützt. Das Buch steht den besten Berichten über die Ind.-Ausst. würdig zur Seite. Die Ausstattung ist trefflich.

B. Martiny, das Käsigwerden des Rahms. Gekrönte Preisschrift. Dr. Heibergs Buchhandlung in Schleswig 1862. Eine lesenswerthe kleine Abhandlung, die für den Landwirth von Wichtigkeit ist. Die Ansichten des Verf. sind mit großer Sachkenntniß begründet.

Berichtigung.

Nr. 4. p. 33. Spalte 2, Z. 19 v. o. lies mindestens statt meistens.

Alle Mittheilungen, insofern sie die Versendung der Zeitung und deren Inseratentheil betreffen, beliebe man an **Wilhelm Baensch Verlagshandlung**, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Otto Dammer** zu richten.

Wilhelm Baensch Verlagshandlung in Leipzig. — Verantwortlicher Redacteur **Wilhelm Baensch** in Leipzig. — Druck von **Wilhelm Baensch** in Leipzig.